

ตะลุยโจทย์ ป.6
เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.1
วิชา วิทยาศาสตร์
ชุดที่ 7 (ตอนที่ 4/5)



โดยช่วงตั้งแต่ 18 ต.ค. 59-3 มี.ค. 60 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- ข้อใดควบคุมโดยระบบประสาทนอกอานาจจิตใจ
 - การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของกระเพาะอาหาร
 - การกะพริบตาเมื่อมีแมลงบินเข้าตา การเกาะเมื่อมีอาการคัน
 - การเคลื่อนไหวของร่างกาย การยกเท้าเมื่อเหยียบตะปู
 - การหายใจเข้าและหายใจออก การเตะลูกฟุตบอล
- สารเสพติดในข้อใดมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาท ทำให้มีการตื่นตัว
 - แอมเฟตามีน ยาเค 2) โคเคน กระท่อม
 - กัญชา แอลเอสดี 4) เฮโรอีน บาร์บิทูเรต
- บ้านหลังหนึ่งใช้ไฟฟ้าดังนี้ ตู้เย็น 600 วัตต์ พัดลม 50 วัตต์ หลอดไฟ 5 ดวง ดวงละ 40 วัตต์ เตารีดไฟฟ้า 1,000 วัตต์ และเครื่องซักผ้า 800 วัตต์ ถ้าใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อมกันทั้งหมด จะต้องใช้ฟิวส์ขนาดกี่แอมแปร์
 - 10 แอมแปร์ 2) 15 แอมแปร์
 - 20 แอมแปร์ 4) 30 แอมแปร์
- สายเปลือยที่ใช้ในระบบสายไฟฟ้าแรงสูง ส่วนใหญ่ทำจากวัสดุในข้อใด
 - ทองแดง 2) เงิน
 - อะลูมิเนียม 4) เหล็ก
- ปรากฏการณ์ใดที่เกิดจากการถ่ายเทประจุระหว่างก้อนเมฆกับก้อนเมฆ
 - ฟ้าแลบ 2) ฟ้าผ่า
 - ฟ้าร้อง 4) ฟ้าหลัว
- จากการตรวจสอบสิ่งเจือปนในอาหาร A, B และ C ดังตาราง

อาหาร	ผลการตรวจสอบ		
	สารละลาย เจนซีเอ็นไอโอเลต	น้ำปูนขาว ผสมน้ำส้ม	กระดาษขมิ้น
A	สีม่วง	ไม่เกิดตะกอนสีขาว	สีแดง
B	สีม่วง	ตะกอนสีขาว	สีเหลือง
C	สีเขียว	ไม่เกิดตะกอนสีขาว	สีเหลือง

สารที่ตรวจสอบพบในอาหาร A, B และ C คือสารใด ตามลำดับ

- บอแรกซ์ ผงซูลฟลอม น้ำส้มสายชูปลอม
 - ผงซูลฟลอม น้ำส้มสายชูปลอม บอแรกซ์
 - น้ำส้มสายชูปลอม บอแรกซ์ ดินประสิว
 - ผงซูลฟลอม บอแรกซ์ ดินประสิว
- ข้อใดเป็นสมบัติทางเคมีของสาร
 - ความหนาแน่น 2) สถานะ
 - จุดหลอมเหลว 4) ความเป็นกรด-เบส

- ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทย
 - เกิดอุทกภัยถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม
 - ชนิดของพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนมีความหลากหลายมากขึ้น
 - ชายหาดจะถูกกร่อนเข้ามาถึงพื้นที่ราบริมทะเล
 - เกิดความแห้งแล้งและขาดแคลนน้ำทางการเกษตร

เฉลย

- เฉลย 1)** การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของกระเพาะอาหาร ระบบประสาทของสัตว์มีกระดูกสันหลังตามหน้าที่การทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ
 - ระบบประสาทที่อานาจจิตใจ เป็นระบบควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อที่บังคับได้ รวมทั้งการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก ได้แก่ การเกาะเมื่อมีอาการคัน การเคลื่อนไหวของร่างกาย การเตะลูกฟุตบอล
 - ระบบประสาทนอกอานาจจิตใจ เป็นระบบประสาทที่ทำงานโดยอัตโนมัติ มีศูนย์กลางควบคุมอยู่ในสมองและไขสันหลัง ซึ่งมีใยประสาทนำคำสั่งไปควบคุมอวัยวะภายใน (กล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อหัวใจ และต่อมต่างๆ) ได้แก่ การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของกระเพาะอาหาร การกะพริบตาเมื่อมีแมลงบินเข้าตา การยกเท้าเมื่อเหยียบตะปู การหายใจเข้าและหายใจออก
- เฉลย 2)** โคเคน กระท่อม

ยาเสพติดประเภทสารกดสมอง เช่น ผีน เฮโรอีน มอร์ฟิน ประเภทยานอนหลับ เช่น บาร์บิทูเรต แวลเลียม ไดออกซีแพม ประเภทสารกระตุ้นสมอง เช่น แอมเฟตามีน โคเคน ไบโคทรอแมม ประเภทสารระเหย เช่น น้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ แลกเกอร์
- เฉลย 2)** 15 แอมแปร์

คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งหมดแล้วเอา 220 ทหาร จะเป็นปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้

$$\text{ปริมาณกระแสไฟฟ้า} = \frac{\text{กำลังไฟฟ้า}}{\text{แรงดันหรือความต่างศักย์ไฟฟ้า}}$$

$$\begin{aligned} \text{ตู้เย็น} &= 600 \text{ วัตต์} \\ \text{พัดลม} &= 50 \text{ วัตต์} \\ \text{หลอดไฟ 5 ดวง ดวงละ 40 วัตต์} &= 40 \times 5 \\ &= 200 \text{ วัตต์} \\ \text{เตารีดไฟฟ้า} &= 1,000 \text{ วัตต์} \\ \text{เครื่องซักผ้า} &= 800 \text{ วัตต์} \\ \text{รวมกำลังไฟฟ้า} &= 600 + 50 + 200 + 1,000 + 800 \\ &= 2,650 \text{ วัตต์} \\ \text{ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน} &= \frac{2,650}{220} = 12.05 \text{ แอมแปร์} \end{aligned}$$

ใช้ฟิวส์ที่มากกว่า 12.05 แอมแปร์
 ดังนั้นบ้านหลังนี้ควรใช้ฟิวส์ขนาด 15 แอมแปร์

- เฉลย 3)** อะลูมิเนียม

สายเปลือยที่ใช้ในระบบสายไฟฟ้าแรงสูง ส่วนใหญ่ทำจากอะลูมิเนียม เพราะน้ำหนักเบา และราคาถูก แต่สายอะลูมิเนียมสามารถรับแรงดึงได้ต่ำ จึงพัฒนาให้สามารถรับแรงดึงได้สูงขึ้น โดยเสริมแกนเหล็กหรือวัสดุอื่น

- เฉลย 1)** ฟ้าแลบ

ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตที่พบเห็นเป็นประจำ เช่น การเกิดฟ้าแลบเป็นการถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากก้อนเมฆกับก้อนเมฆ การเกิดฟ้าผ่า เป็นการถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากก้อนเมฆกับต้นไม้ บ้านเรือน ฯลฯ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฟ้าผ่าถ่ายเทลงบนอาคารหรือบ้านเรือนโดยตรง จึงต้องทำสายล่อฟ้าซึ่งต่อลงดินแทน

- เฉลย 1)** บอแรกซ์ ผงซูลฟลอม น้ำส้มสายชูปลอม

A คือ บอแรกซ์ ทำได้โดยกระดาษขมิ้นลงในสารละลายของผงซูลฟลอมที่สงสัย ถ้าเป็นผงซูลฟลอมจะทำให้กระดาษขมิ้นเปลี่ยนสี แต่ถ้าเป็นบอแรกซ์จะทำให้กระดาษขมิ้นเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีแดงเรื่อยๆ ทันที

B คือ ผงซูลฟลอม ทำโดยการนำผงซูลฟลอมที่สงสัยปริมาณ 1 ช้อนชาละลายในน้ำสะอาดครึ่งถ้วยแก้ว หยคน้ำปูนขาวผสมน้ำส้ม 4-5 หยดลงในสารละลายที่ต้องการทดสอบ ถ้าเป็นโซเดียมเมตาฟอสเฟตจะเกิดตะกอนสีขาว แสดงว่าเป็นผงซูลฟลอม ถ้าไม่เกิดตะกอนสีขาวแสดงว่าเป็นผงซูลฟลอมแท้

C คือ น้ำส้มสายชูปลอม เมื่อหยดเจนซีเอ็นไอโอเลตลงในน้ำส้มสายชู สีของเจนซีเอ็นไอโอเลตเปลี่ยนเป็นสีเขียว แสดงว่าน้ำส้มสายชูที่นำมาตรวจสอบนั้นเป็นน้ำส้มสายชูปลอม หากเป็นน้ำส้มสายชูแท้สีของเจนซีเอ็นไอโอเลตจะไม่เปลี่ยน เป็นสีม่วงดั้งเดิม

- เฉลย 4)** ความเป็นกรด-เบส

สมบัติของสารออกเป็น 2 ประเภท คือ

 - สมบัติทางกายภาพ หมายถึง สมบัติของสารที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอก หรือจากการทดลองที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น สถานะ เนื้อสาร รูปร่าง สี กลิ่น รส ความหนาแน่น จุดเดือด จุดหลอมเหลว ความแข็ง การนำไฟฟ้า ความเหนียว การละลายน้ำ เป็นต้น
 - สมบัติทางเคมี หมายถึง สมบัติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาและองค์ประกอบทางเคมีของสาร เช่น ความเป็นกรด-เบส การติดไฟ การฟุกร่อน การทำปฏิกิริยากับน้ำ เป็นต้น

- เฉลย 2)** ชนิดของพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนมีความหลากหลายมากขึ้น

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ว่า ภาวะโลกร้อนจะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และอุทกภัยถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ที่มี ความหนาแน่นของประชากรสูง และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตร โดยระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ส่งผลกระทบรุนแรงต่อพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนพื้นที่ชายฝั่งจะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน โดยผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งแตกต่างกันไปเป็นกรณี เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชายฝั่งหลายแบบ เช่น พื้นที่ชายฝั่งที่เป็นหน้าผา อาจจะมีกรวยตัวเกิดขึ้นกับหินที่ไม่แข็งตัวพอ แต่กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ส่วนชายหาดจากจังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดสงขลาซึ่งมีลักษณะชายฝั่งที่แคบจะหายไป และชายหาดจะถูกกร่อนเข้ามาถึงพื้นที่ราบริมทะเล ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนจะมีความหนาแน่นและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ลดลง เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะทำให้พืชตาย แอ่งน้ำเค็มลดลงและถูกแทนที่ด้วยหาดเลน ในขณะที่ปากแม่น้ำจะมลได้ น้ำ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของพื้นที่ลุ่มน้ำ

นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่
www.bunditnaenaew.com